

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan meningkatnya permintaan produk disetiap tahunnya pada bidang pertambangan, maka perusahaan harus melakukan tindakan secara berkelanjutan untuk menjaga kestabilan perusahaan dalam mencapai visinya. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah sistem *maintenance* mesin, karena mesin merupakan asset perusahaan yang perlu dijaga kestabilan dan ketersediaan untuk kelancaran dalam proses produksi. PT Antam (Persero) Tbk adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan nikel dengan skala besar. PT. Antam (Persero) Tbk terletak di Kec Pomalaa, Kab. Kolaka, Sulawesi Tenggara. PT Antam (persero) Tbk merupakan perusahaan yang bersifat *make to order* dimana mereka hanya memulai produksi berdasarkan order konsumen setelah menyerahkan spesifikasi produk yang dibutuhkan. Pada tahapan proses produksi nikel secara umum terdiri dari eksplorasi, praolahan, peleburan, dan pencetakan. Karena susunan plant system dari mesin di PT. Antam (Persero) Tbk berderet, jadi jika terjadi kerusakan pada salah satu mesin saja maka secara keseluruhan proses produksi akan berhenti (*breakdown*).

Jumlah produksi nikel setiap tahunnya pada PT. Antam (persero) Tbk selalu meningkat dimana tercatat bahwa pada tahun 2014 jumlah total produksi sebanyak 16.851 ton nikel dan pada tahun 2015 naik menjadi 17.211 ton dari yang ditargetkan sebesar 18.100. Dari data tersebut memperlihatkan bahwa tingkat produksi yang dilakukan oleh PT. Antam meningkat setiap tahunnya walaupun pada tahun 2015 target yang ditetapkan tidak tercapai karena beberapa faktor yang salah satunya adalah karena mesin *breakdown*. Dari keseluruhan mesin produksi yang beroperasi di *line 3* tercatat bahwa mesin yang paling banyak mengalami kerusakan adalah mesin *impeller breaker* dengan 42 kali kerusakan pada tahun 2016 yang disebabkan oleh rusaknya *striking blade* sebanyak 21 kali, *rotor* sebanyak 3 kali, *front impact* sebanyak 11 kali, *hydraulic* sebanyak 4 kali, *lining* sebanyak 1 kali, *v-belt* sebanyak 1 kali dan *chute* sebanyak 1 kali. Oleh karena itu

untuk mengantisipasi adanya mesin *breakdown*, PT. Antam (Persero) Tbk dihadapkan dengan permasalahan diatas yaitu bagaimana ketersediaan mesin pada saat produksi tanpa adanya *breakdown*. Karena susunan *plant sytem* pada perusahaan ini adalah berderet maka adanya *breakdown* harus seminimal mungkin untuk menghindari kerugian pada perusahaan tersebut. Mesin *impeller breaker* ini bertujuan menghancurkan ore dalam bentuk batu. Mesin *impeller breaker* yang sering bermasalah diantaranya adalah yang memiliki kerusakan paling banyak adalah komponen *striking blade* yaitu sebanyak 8 kali. Dengan adanya *breakdown* tersebut maka seluruh proses produksi terhenti, hal ini dapat mempengaruhi output pada proses produksi dikarenakan berhentinya mesin dapat menghentikan pula proses produksi yang terjadi di pabrik tersebut. Untuk sistem perawatan saat ini pada mesin *impeller breaker* yaitu dengan waktu interval perawatannya sebanyak 2 kali dalam setahun untuk melakukan keseluruhan penggantian komponen yang tidak layak dipakai.

Dengan menggunakan prinsip *realibilty centered maintenance*, kinerja mesin akan dilihat dari berbagai aspek yang ada pada *realibilty* dan *maintainability*. *Reliability Centered Maintenance* (RCM) adalah sebuah proses sistematis yang harus dilakukan untuk menjamin seluruh fasilitas fisik dapat beroperasi dengan baik sesuai dengan desain dan fungsinya. Dengan demikian kita akan mengetahui lebih akurat bagaimana menjadwalkan perawatan mesin yang dapat dijalankan oleh perusahaan tersebut. Sehingga adanya *breakdown* pada mesin produksi dapat diminimalkan. Dan juga dengan adanya sistem *maintenance* yang baik dan terjadual maka logistik ketersediaan *spare parts* juga dapat diatur agar tetap tersedia pada saat dibutuhkan, dengan jumlah yang dibutuhkan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan-penjelasan sub bab sebelumnya, maka permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah :

Penjadwalan seperti apakah yang harus dilakukan dalam perawatan mesin *Impeller Breaker* dalam upaya mengantisipasi kegagalan dan kerusakan yang terjadi pada mesin tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dilakukan pada penelitian tersebut adalah :

Memperoleh jadwal kegiatan perawatan pada mesin *Impeller Breaker* untuk mengantisipasi kegagalan dan kerusakan yang terjadi pada mesin tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di ambil dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

Dapat memberikan masukan kepada PT. Antam (Persero) Tbk tentang perencanaan kegiatan perawatan yang sesuai beserta interval perawatannya demi proses produksi yang berjalan lancar.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1. Objek yang dianalisis adalah mesin *Impeller Breaker*
2. Pengambilan data historis mesin *Impeller Breaker*
3. Pengujian distribusi menggunakan *software minitab 18*
4. Memfokuskan penjadwalan interval perawatan mesin *Impeller Breaker*